

ThunderBox | Manuale Utente

Modulo avanzato per controllo alimentazione

Modelli: TB-U01, TB-U02

1. Introduzione

Congratulazioni per l'acquisto del un modulo ThunderBox.

In HealTech Electronics Ltd. siamo impegnati a produrre i migliori accessori aftermarket per moto e vorremmo ringraziare per aver scelto questi prodotti.

Il ThunderBox semplifica e salvaguarda i collegamenti degli accessori elettronici aftermarket (*come faretto aggiuntivi, manopole riscaldate, GPS, caricatori per telefoni, strumenti extra e qualsiasi altro dispositivo alimentato*) al proprio veicolo. Funziona come un semplice distributore di corrente fra la batteria e gli accessori. Con I terminali ad innesto rapido forniti, il processo di installazione è semplice e veloce, non richiede né attrezzi né conoscenze particolari.

2. Caratteristiche

Compatibilità

Compatibile con TUTTI I Veicoli che utilizzano impianti a batteria 12V (*sono supportati tutti i tipi di batterie e capacità*), incluse tutte le moto, macchine, ATV/UTV, auto kit ed anche tosaerba e camion. Disponibile in due versioni: 16A (TB-U01) e 2x 16A (TB-U02).

Tecnologia eccezionale

Il modulo TB controlla costantemente il voltaggio della batteria, lo stato del motore (in funzione/spento) e and the outputs, then switches the loads on/off automatically. The TB isolates/disables the power supply to the accessories until the engine is started and running smoothly, ensuring 100% battery power is always available for starting. This is a fully automated process, resulting in trouble-free starts and enhanced battery life.

Semplice e veloce da usare

Collegare il TB direttamente ai terminali della batteria e decidere se si vuole un funzionamento completamente automatico o controllato dalla chiave di accensione. Collegare le apparecchiature ausiliarie in modo rapido, comodo e sicuro alle morsettiere sdoppiate senza attrezzi in dotazione. Basta collegare i fili e il gioco è fatto!

Piccolo ma resistente

Utilizziamo solo i migliori componenti e la migliore tecnologia per creare prodotti in grado di resistere agli ambienti più difficili. Il TB non ha parti in movimento, né relè o fusibili. All'interno del robusto involucro di plastica, i circuiti sono racchiusi in resina epossidica, che li rende completamente resistenti all'olio e all'acqua, agli urti e alle vibrazioni.

Caricatore USB

Un caricatore USB resistente alle intemperie è disponibile separatamente (cod.: TB-USB1), in modo che l'alimentazione dei dispositivi USB sia attivata/disattivata automaticamente e protetta. È possibile collegare più caricatori USB a un'unità TB.

3. Specifiche

- Compatibile con tutti i veicoli che utilizzano una batteria da 12 V
- Design a stato solido e senza fusibili
- Protezione contro l'inversione di polarità e i transistori
- Corrente di standby a 12 V: meno di 1 mA
- Temperatura di funzionamento: da -40°C a +80°C (da -40°F a +176°F)
- Dimensioni dell'unità: 59 x 35 x 17 mm (2,3 x 1,4 x 0,7 pollici)
- Impermeabile (IP68)

4. Articoli inclusi

- Modulo TB con cablaggio principale
- per TB-U01: un set di terminali a connessione rapida
- per TB-U02: due set di terminali a connessione rapida
- 1pz 15cm / 5" filo di controllo con connettore bullet
- 1pz connettore wire tap, con gel
- 2pz adesivi HealTech

5. Modalità di funzionamento

Il ThunderBox può funzionare in tre diverse modalità. A seconda del collegamento del cavo di controllo BIANCO, possono essere utilizzate le seguenti modalità:

> Modalità automatica:

Il filo di controllo bianco viene lasciato scollegato/non utilizzato.

Quando il motore è avviato e funziona in modo uniforme, il TB attiva le uscite di potenza. Quando il motore si ferma, dopo alcuni secondi il TB disattiva le uscite.

> Modalità controllata dall'accensione:

Il filo di controllo bianco deve essere collegato a una fonte di alimentazione +12V commutata dalla chiave di accensione, ad esempio al filo positivo della luce della targa.

Il TB attiva/disattiva le uscite (con un ritardo di qualche secondo) in base alla posizione dell'interruttore della chiave di accensione.

> Modalità di spegnimento:

Il filo di controllo bianco deve essere collegato alla morsettiera del filo nero del TB.

Il TB non attiva le uscite anche quando è collegato un caricabatterie. Ciò è utile durante il rimessaggio invernale, poiché un caricabatterie di mantenimento non attiverà il TB.

6. Gestione dell'energia

> Accensione ritardata

Quando le condizioni di accensione sono soddisfatte, il TB ritarda l'uscita dell'alimentazione per circa due secondi.

Il LED verde lampeggerà rapidamente durante questi due secondi.

> Spegnimento ritardato

Quando si spegne la chiave di accensione, il TB disattiva le uscite dopo circa 5-30 secondi.

Il LED verde lampeggerà lentamente durante questo periodo.

> Gestione del sovraccarico

La gestione intelligente del sovraccarico consente di accendere carichi induttivi come le lampadine alogene. Il TB consente di sovraccaricare i propri circuiti per 200 millisecondi.

Se la durata del sovraccarico (superiore a 16A) supera i 200 millisecondi, il TB disattiva l'uscita di alimentazione. Il TB tenta di ripristinare l'alimentazione dell'uscita per tre volte.

Se il sovraccarico persiste, il circuito rimane spento/disattivato finché il TB non viene resettato scollegando il filo rosso del TB dalla batteria, quindi ricollegandolo dopo circa 5 secondi.

Il TB-U02 dispone di due circuiti di uscita indipendenti, per cui se uno di essi viene disattivato a causa di un sovraccarico, l'altro continua a funzionare normalmente.
Una luce rossa fissa indica che l'uscita è disattivata.

> **Standby automatico**

Quando la chiave di accensione viene spenta, dopo 10 minuti il TB riduce la luminosità del LED di stato al 10% e passa in modalità standby a bassissimo consumo. Dopo 24 ore di inattività, il LED del TB si spegne completamente per ridurre ulteriormente il consumo energetico.

L'unità si attiva automaticamente quando sono soddisfatte le condizioni di avviamento.

7. Installazione

Esclusione di responsabilità: non tentare di installare il prodotto se non si possiedono competenze meccaniche ed elettroniche di base. HealTech Electronics Ltd. e i suoi distributori non sono responsabili per eventuali perdite o danni causati da un'installazione non corretta.

1. Assicurarsi che la chiave di accensione sia spenta. Individuare la batteria del veicolo: Nella maggior parte delle moto la batteria si trova sotto la sella anteriore.
2. Per sicurezza, scollegare il terminale negativo (-) della batteria. In questo modo si garantisce che un cortocircuito accidentale (ad esempio, tramite un utensile metallico) tra il terminale +12v e il telaio non avrà alcuna conseguenza.
3. Rimuovere il bullone del terminale positivo (+) della batteria. Collegare l'occhiello del **filo rosso del TB**. Deve passare sotto il bullone di fissaggio. Assicurarsi che i collegamenti siano puliti/non corrosi. Serrare completamente il bullone.
4. Allo stesso modo, collegare l'occhiello del **filo nero del TB** al terminale negativo (-) della batteria.
5. Si consiglia di lasciare il **filo bianco del TB** scollegato. Questo garantisce il funzionamento automatico dell'unità TB (*fare riferimento al capitolo 5 per le modalità di funzionamento*). Utilizzare la modalità con accensione controllata se la modalità automatica non funziona correttamente sulla propria moto oppure se il manteneritore di carica eventualmente collegato attivasse le uscite TB.
6. Collegare gli accessori (ed eventualmente il caricatore opzionale TB-USB1) alle morsettiere di uscita del TB. Si noti che il colore del **filo di uscita positivo (commutato e gestito) del TB è verde**. Il filo di uscita **negativo del TB è nero**. Il collegamento dei fili dell'apparecchiatura ausiliaria è semplice:
 - Spellare 4-5 mm l'isolamento esterno dei fili degli accessori. Se il cavo dell'accessorio è dotato di un fusibile lo si dovrà mantenere senza tagliarlo.
 - Aprire la linguetta arancione della porta della morsettiera che si desidera utilizzare, inserire il filo nella porta e chiudere la linguetta.
7. Una volta collegati tutti gli accessori, verificare che non vi siano cavi o fili lenti o contatti difettosi. Assicurarsi che tutti i cavi siano posati ordinatamente lungo le parti solide del veicolo, come il telaio e il cablaggio principale della moto. Evitare di posizionare i cavi in prossimità di parti mobili e superfici calde.
8. Una volta completata e verificata l'installazione, inserire la chiave di accensione e avviare il motore. Lasciare che il motore giri al minimo e l'uscita del TB dovrebbe attivarsi dopo pochi secondi. Controllare il LED di stato.

Note:

- Se non si intende utilizzare il veicolo per più di 3 settimane, collegare la batteria ad un caricabatterie per mantenere la carica.
- Quando si carica la batteria ed è impostata la modalità Automatica, il led del TB lampeggerà periodicamente in modo veloce, ma normalmente l'uscita rimarrà spenta. In alternativa utilizzare la modalità controllata dall'accensione oppure la modalità di Spegnimento (*fare riferimento al capitolo 5*).

8. Codici LED di stato

RED-GREEN <i>un lampeggio</i>	L'unità è collegata ai terminali della batteria.
Lampeggi VERDE <i>lampeggi rapidi</i>	Il ritardo di attivazione alimentazione è in corso.
GREEN <i>acceso fisso</i>	Le uscite sono attive, Nessun problema rilevato.
Lampeggi VERDE <i>lampeggi lenti</i>	Il ritardo di spegnimento è in corso.
Lampeggi ROSSO <i>lampeggi rapidi</i>	Almeno una delle due uscite è in cortocircuito. Il monitoraggio continua.
ROSSO <i>acceso fisso</i>	È stato rilevato un cortocircuito permanente e le uscite sono ora disabilite. Spegnere la chiave di accensione e risolvere il guasto del circuito. Resettare il ThunderBox: scollegare il terminale del filo Rosso della TB dalla batteria per circa 5 secondi, quindi ricollegarlo.
VERDE periodico <i>ogni 3 secondi</i>	Uscite disabilite, unità in stand-by. Dopo 1 minuto il LED viene spento e l'unità in modalità di riposo. Dopo 24 ore di inattività, il LED del TB si spegne completamente per minimizzare ulteriormente il consumo di energia.

9. Garanzia

HealTech Electronics Ltd. garantisce questo prodotto contro difetti di materiale e lavorazione per un periodo di due (2) anni. Il periodo di garanzia decorre dalla data di acquisto originale indicata sulla fattura.

